UNIVASF
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

COLEGIADO DE FARMÁCA

Manual de Biossegurança e Instruções Pedagógicas

para Prevenção, Manejo e Conduta Pós-Exposição a Material Biológico

em Acidentes com Perfurocortantes

AUTORES

David Fernando de Morais Neri
Professor responsável pela disciplina de Bioquímica II
Colegiado de Farmácia - Universidade Federal do Vale do São Francisco

Gabriela Lemos de Azevedo Maia
Professora responsável pela revisão técnica
Colegiado de Farmácia - Universidade Federal do Vale do São Francisco

Hugo Leonardo Coelho Ribeiro
Técnico responsável pelo Laboratório de Genética e Biologia Molecular
Universidade Federal do Vale do São Francisco

Ana Júlia Souza Leite
Estagiária do Curso de Farmácia
Universidade Federal do Vale do São Francisco

Nota de reflexão e agradecimento:

Algumas iniciativas nascem da teoria. Outras, da experiência.

Este manual surgiu da necessidade de transformar uma situação real em aprendizado, prevenção e responsabilidade coletiva. Após muitos anos de atividades práticas envolvendo coleta de sangue venoso e procedimentos laboratoriais, uma ocorrência com material perfurocortante despertou a urgência de desenvolver ferramentas educativas mais acessíveis, diretas e aplicáveis à realidade acadêmica e institucional.

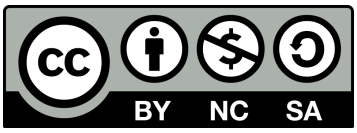
Felizmente, o acompanhamento realizado pela equipe especializada ocorreu de forma segura e responsável, sem necessidade de profilaxia pós-exposição, reforçando a importância da vacinação, do cumprimento dos protocolos e da adoção contínua das medidas de biossegurança.

Às estudantes envolvidas direta ou indiretamente nesse processo, deixo meu respeito e agradecimento pela maturidade, responsabilidade e colaboração demonstradas ao longo de toda a experiência. De maneira significativa, essa vivência também contribuiu para a construção deste manual e de outros instrumentos pedagógicos voltados à proteção da vida e ao fortalecimento da cultura de prevenção.

Mais do que um material técnico, este manual representa um compromisso com o cuidado, a responsabilidade e a conscientização. Que nenhuma instituição espere um acidente acontecer para fortalecer suas práticas de biossegurança, pois a prevenção não deve nascer do medo, mas do compromisso permanente com a vida e com a segurança de todos.

Algumas ilustrações presentes neste material foram elaboradas com auxílio de ferramentas de inteligência artificial (ChatGPT/OpenAI) e posteriormente revisadas e adaptadas pelos autores para fins didáticos.

Esta obra está licenciada sob a licença Creative Commons
Atribuição–Não Comercial–Compartilha Igual 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0).



Esta licença permite copiar, redistribuir, adaptar, remixar e criar obras derivadas a partir deste material, em qualquer meio ou formato, desde que sejam respeitadas as seguintes condições:

- atribuir o devido crédito aos autores;
- indicar a fonte original da obra;
- informar se foram realizadas modificações no material;
- não utilizar a obra para fins comerciais;
- compartilhar eventuais adaptações sob a mesma licença;
- não aplicar restrições legais ou medidas tecnológicas que impeçam terceiros de exercer os direitos previstos nesta licença.

Os direitos concedidos por esta licença não poderão ser revogados, desde que seus termos sejam devidamente cumpridos.

Como citar:

NERI, David Fernando de Morais; MAIA, Gabriela Lemos de Azevedo; RIBEIRO, Hugo Leonardo Coelho; LEITE, Ana Júlia Souza. **Manual de biossegurança e instruções pedagógicas para prevenção, manejo e conduta pós-exposição a material biológico em acidentes com perfurocortantes**. Petrolina, PE: UNIVASF, 2026.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M294 Manual de biossegurança e instruções pedagógicas para prevenção, manejo e conduta pós-exposição a material biológico em acidentes com perfurocortantes / David Fernando de Morais Neri, Gabriela Lemos de Azevedo Maia, Hugo Leonardo Coelho Ribeiro, Ana Júlia Souza Leite. – Petrolina – PE; UNIVASF, 2026.

25 f. : il.

ISBN: 978-85-5322-377-0 (e-Book)

Inclui referências.

1. Biossegurança. 2. Acidentes perfurocortantes. 3. Exposição ocupacional a material biológico. 4. Educação em saúde. 5. Segurança do estudante. I. Título. II. Neri, David Fernando de Morais. III. Maia, Gabriela Lemos de Azevedo. IV. Ribeiro, Hugo Leonardo Coelho. V. Leite, Ana Júlia Souza. VI. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 363.1

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas SIBI/UNIVASF
Bibliotecário: Josué de Moura Costa CRB-4 - 2416-O

Como citar:

NERI, David Fernando de Morais; MAIA, Gabriela Lemos de Azevedo; RIBEIRO, Hugo Leonardo Coelho; LEITE, Ana Júlia Souza. **Manual de biossegurança e instruções pedagógicas para prevenção, manejo e conduta pós-exposição a material biológico em acidentes com perfurocortantes**. Petrolina, PE: UNIVASF, 2026.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 7

2. PRINCIPAIS SITUAÇÕES DE RISCO EM PRÁTICAS COM PERFUROCORTANTES 9

3. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA PRÁTICAS SEGURAS 11

4. INSTRUMENTOS INSTITUCIONAIS PARA PREVENÇÃO E MANEJO DE RISCOS 13

5. FUNÇÃO PEDAGÓGICA E FORMATIVA DO MANUAL 15

6. SÍNTESE E IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO EM SAÚDE 16

7. GLOSSÁRIO DE CONCEITOS ESSENCIAIS EM BIOSSEGURANÇA 18

7.1 Conceitos gerais de biossegurança e risco 18

7.2 Material biológico e formas de exposição 19

7.3 Materiais perfurocortantes e descarte 19

7.4 Equipamentos de proteção 20

7.5 Higienização, assepsia e antissepsia 20

7.6 Procedimento de punção venosa 21

7.7 Aspectos emocionais e comportamentais 21

7.8 Manejo pós-exposição 22

7.9 Principais agentes infecciosos relacionados à exposição 22

7.10 Conceitos complementares 23

8. ANEXOS 24

8.1 Anexos I - POP (Coleta de Sangue Venoso para Análise Laboratorial) 24

8.2 Anexos II - Checklist pré-prática 24

8.3 Anexos III - Fluxograma (Pós-exposição a material biológico) 24

8.4 Anexos IV - Termo Ciência de Risco 24

8.5 Anexos V - Ficha de registro de acidente 24

REFERÊNCIAS 25

LISTA DE SIGLAS

AT-Bio = Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico
CAT = Comunicação de Acidente de Trabalho
CTA = Centro de Testagem e Aconselhamento
EPC = Equipamento de Proteção Coletiva
EPI = Equipamento de Proteção Individual
HBV = Vírus da Hepatite B
HCV = Vírus da Hepatite C
HIV = Vírus da Imunodeficiência Humana
ISTs = Infecções Sexualmente Transmissíveis
PEP = Profilaxia Pós-Exposição
POP = Procedimento Operacional Padrão
UPA = Unidade de Pronto Atendimento

1 APRESENTAÇÃO

A formação em saúde envolve, desde cedo, o contato com procedimentos que utilizam materiais perfurocortantes, como agulhas, lâminas e outros instrumentos presentes na rotina de práticas laboratoriais e assistenciais. Esses materiais são fundamentais para o aprendizado, mas também exigem atenção, cuidado e responsabilidade, pois estão associados a riscos reais de exposição a material biológico (NOWAK et al., 2013).

Ao longo da formação, os estudantes passam a vivenciar situações cada vez mais próximas da prática profissional, primeiro em ambientes controlados, como os laboratórios de ensino, e depois em serviços de saúde. Nesse percurso, os acidentes com perfurocortantes aparecem como uma possibilidade concreta, não apenas pela frequência com que ocorrem, mas também pelas possíveis implicações relacionadas à saúde dos envolvidos (LIMA et al., 2011).

Por isso, mais do que aprender a técnica, é essencial desenvolver uma postura atenta, organizada e consciente durante a execução dos procedimentos. A forma como o material é preparado, manipulado e descartado faz diferença direta na prevenção de acidentes, e pequenas distrações podem levar a situações de risco. Nesse contexto, a prática segura envolve etapas que vão desde o reconhecimento dos riscos até a adoção de condutas adequadas diante de intercorrências, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Etapas para a prática segura no manejo de materiais perfurocortantes

Nesse sentido, este manual foi pensado para apoiar você durante esse processo. A proposta não é eliminar completamente os riscos, mas ajudar a reconhecer situações de perigo, orientar condutas seguras e indicar o que fazer caso ocorra algum tipo de exposição.

Ao longo do material, você encontrará conteúdos organizados para facilitar a compreensão e a aplicação prática. Serão apresentadas as principais situações de risco associadas ao uso de materiais perfurocortantes, as medidas preventivas recomendadas, além da importância da utilização de instrumentos institucionais de prevenção e manejo, que auxiliam na organização das condutas e na resposta adequada diante de intercorrências.

Além disso, o manual disponibiliza um glossário com conceitos essenciais em biossegurança, que pode ser utilizado como material de consulta, bem como anexos com instrumentos práticos que apoiam a execução segura das atividades.

A ideia é que você se sinta mais seguro, preparado e confiante para atuar nas atividades práticas, sabendo não apenas como prevenir, mas também como agir diante de situações inesperadas.

2 PRINCIPAIS SITUAÇÕES DE RISCO EM PRÁTICAS COM PERFUROCORTANTES

Os acidentes com materiais perfurocortantes podem acontecer de diferentes formas, mas, na maioria das vezes, não estão relacionados a um único erro isolado. Eles costumam surgir a partir da combinação de vários fatores, como falta de preparo, desorganização do ambiente, execução inadequada da técnica, ansiedade e distração durante o procedimento. Em muitos casos, situações aparentemente simples acabam contribuindo para a ocorrência de falhas importantes de biossegurança.

ALERTA

Os acidentes podem acontecer antes, durante ou após o procedimento.

A atenção deve estar presente em todas as etapas: preparação do ambiente, manipulação dos materiais, execução da técnica e descarte correto.

Antes mesmo de iniciar o procedimento, alguns riscos já podem estar presentes. A falta de organização da bancada, por exemplo, aumenta a chance de improvisações e movimentos desnecessários. Por isso, é fundamental preparar o ambiente seguindo as etapas descritas no Procedimento Operacional Padrão (POP) adotado pela instituição (Anexo I). Além disso, o uso do checklist pré-prática (Anexo II) contribui para a conferência dos itens essenciais antes do início da atividade, reduzindo esquecimentos e aumentando a segurança. Quando esse preparo não é realizado de forma adequada, o risco de acidentes aumenta significativamente.

Um exemplo importante é a retirada antecipada da capa da agulha. Quando a agulha fica exposta antes do momento correto, aumentam as chances de queda do material ou de perfuração acidental, especialmente em momentos de distração. Além disso, o encaixe entre a agulha e a seringa deve ser feito de forma firme e segura, evitando desconexões durante o procedimento. O uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, jaleco e calçados fechados, também faz parte dessa organização e contribui diretamente para a redução de riscos.

Outro fator relevante é a forma como os materiais são manipulados. A manipulação simultânea de seringa, garrote, algodão e tubos pode comprometer o controle da agulha, aumentando a probabilidade de acidentes. Da mesma forma, tentar reorganizar materiais com a agulha já exposta ou deixá-la descoberta sobre a bancada são situações que elevam o risco de exposição.

ERRO COMUM

Recapear agulhas após o uso ou deixar a agulha exposta sobre a bancada.

Esses comportamentos aumentam muito o risco de perfuração acidental e estão entre as principais causas de acidentes com perfurocortantes.

A ansiedade também deve ser considerada como um fator importante. Quando quem executa o procedimento está muito nervoso, podem ocorrer tremores, sudorese e perda de precisão nos movimentos. Além disso, a ansiedade da pessoa submetida à coleta pode levar a movimentos bruscos, que também aumentam o risco de acidentes durante a punção.

Entre as situações de risco mais conhecidas, destaca-se a recapagem de agulhas. De acordo com Silva et al. (2009), essa prática foi identificada como uma das principais causas de acidentes entre estudantes da área da saúde. Além de desnecessária, a recapagem não é recomendada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), justamente pelo alto risco de perfuração envolvido nesse processo.

Outro ponto que merece atenção é a realização de procedimentos sem treinamento prévio adequado. A falta de familiaridade com a técnica, associada à insegurança, pode levar a erros durante a

execução. Estudos mostram que indivíduos que não recebem treinamento apresentam maior risco de acidentes com perfurocortantes quando comparados àqueles que passaram por capacitação (Motaarefi et al., 2016). Por isso, a leitura do POP (Anexo I), a utilização do checklist pré-prática (Anexo II), o conhecimento do fluxograma pós-exposição a material biológico (Anexo III) e a formalização da ciência dos riscos por meio do termo de ciência de risco (Anexo IV) são estratégias importantes para aumentar a segurança.

DICA PRÁTICA

Antes de iniciar o procedimento:

- Ler o Procedimento Operacional Padrão - POP **(Anexo I)**
- Utilizar o checklist pré-prática **(Anexo II)**
- Conheça o fluxograma pós-exposição a material biológico **(Anexo III)**
- Assine o termo de ciência de risco **(Anexo IV)**
- Em caso de acidente, relate e utilize a ficha de registro de acidente **(Anexo V)**

Também devem ser considerados fatores como múltiplas tentativas de punção, movimentos bruscos, excesso de pessoas no ambiente, improvisação de materiais, bancada desorganizada, iluminação inadequada e dificuldade de acesso ao descarte de perfurocortantes. Além disso, a presença de lesões nas mãos, o uso inadequado de EPIs, luvas danificadas ou recipientes de descarte acima do limite recomendado aumentam ainda mais a vulnerabilidade durante a prática.

Por fim, o desconhecimento sobre o fluxo pós-exposição e a demora em comunicar suspeitas de acidente também configuram situações de risco importantes, pois podem comprometer a adoção de medidas adequadas em tempo oportuno. Nesse contexto, o conhecimento prévio do fluxograma pós-exposição a material biológico (Anexo III) e a utilização da ficha de registro de acidente (Anexo V) são fundamentais para garantir uma resposta adequada e o acompanhamento institucional dos casos.

De modo geral, a maioria dos acidentes com materiais perfurocortantes pode ser evitada. Quando há preparo adequado, treinamento, organização do ambiente, uso de instrumentos de apoio e comunicação imediata diante de dúvidas ou intercorrências, **o risco é significativamente reduzido.**

3 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA PRÁTICAS SEGURAS

A prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes não depende apenas do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), mas de um conjunto de cuidados adotados antes, durante e após a realização dos procedimentos.

O uso de EPIs é obrigatório em todas as atividades práticas e inclui, principalmente, jaleco de mangas longas, calça comprida, calçado fechado e luvas de procedimento. Dependendo da atividade, também pode ser necessário o uso de máscara, touca e óculos de proteção. No Brasil, essas medidas são respaldadas pela Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32), que estabelece diretrizes para a segurança e a saúde dos trabalhadores em serviços de saúde.

ALERTA

O uso de EPI reduz o risco, mas não elimina a possibilidade de acidentes.

A segurança depende também da organização do ambiente, da técnica adequada e da atenção durante todo o procedimento.

No entanto, o uso de EPIs, isoladamente, não é suficiente para eliminar os riscos. A segurança durante a prática também depende da organização do ambiente e da preparação prévia dos materiais. Antes de iniciar o procedimento, todos os itens devem ser separados, conferidos e posicionados na bancada, incluindo seringa, agulha, algodão, álcool, garrote, tubos, curativo e recipiente para descarte de perfurocortantes. Essa organização reduz improvisações e evita movimentos desnecessários durante a execução da técnica.

Além disso, é fundamental que o estudante conheça previamente a localização dos recipientes de descarte de resíduos biológicos, resíduos comuns e materiais perfurocortantes. Esse conhecimento evita que a agulha permaneça exposta por mais tempo do que o necessário após o uso.

A higienização das mãos, a troca de luvas sempre que necessário e a manutenção da limpeza das superfícies também são medidas essenciais para a redução de riscos. Da mesma forma, a imunização adequada contra hepatite B, tétano e difteria contribui para a proteção individual em caso de exposição.

DICA PRÁTICA

Antes de iniciar a prática:

- Organize todos os materiais na bancada;
- revise o checklist pré-prática (Anexo II);
- identifique o local do Descarpack;
- confirme que sabe o que fazer em caso de acidente.

Preparação adequada reduz erros durante a execução.

Nas atividades que envolvem punção venosa, o uso de materiais descartáveis e o conhecimento prévio da técnica são indispensáveis. A familiarização com a estrutura da seringa e da agulha (Figura 2), associada à realização de treinamentos e simulações, contribui diretamente para maior segurança durante a prática.

Entre as medidas preventivas mais importantes, destaca-se a proibição da recapagem de agulhas. Essa prática é uma das principais causas de acidentes e não deve ser realizada em nenhuma situação. Após o uso, a agulha deve ser descartada imediatamente em recipiente apropriado (Descarpack), sem tentativa de recolocar a tampa, desmontar a seringa ou manipular novamente o material.

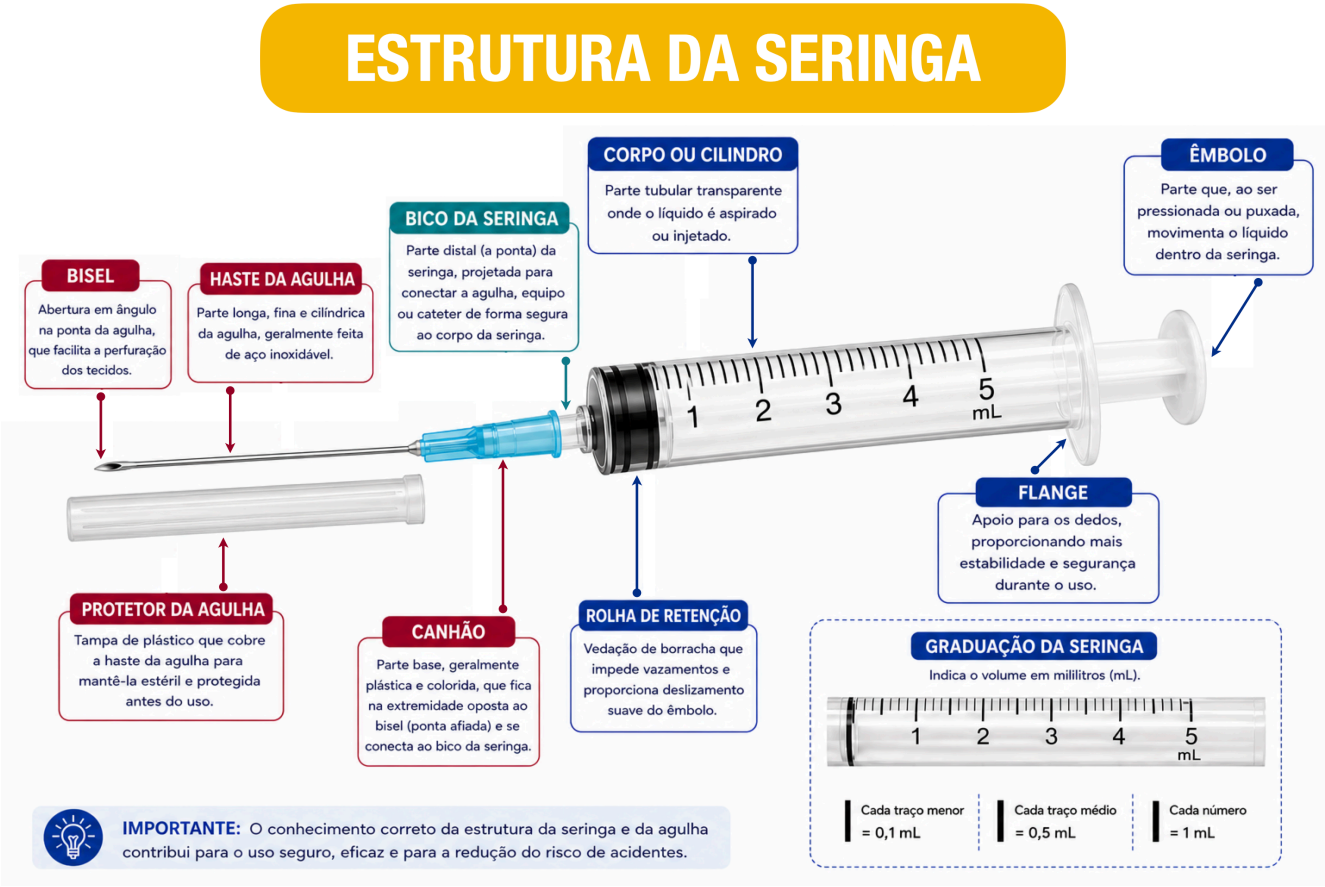


Figura 2 – Estrutura da seringa e da agulha: componentes, funções e graduação volumétrica.

Outro aspecto importante está relacionado às condições emocionais e ao preparo do estudante. A realização do procedimento sob nervosismo intenso, insegurança ou falta de domínio técnico aumenta o risco de acidentes. Nessas situações, o estudante deve interromper a atividade e solicitar apoio ao docente ou técnico responsável. Da mesma forma, caso surja qualquer mal-estar durante o procedimento, a prática deve ser interrompida imediatamente.

ERRO COMUM

Aguardar ter certeza de que ocorreu um acidente antes de comunicar.

Esse comportamento pode atrasar a avaliação do risco e comprometer a adoção de medidas adequadas no tempo correto.

Por fim, qualquer suspeita de exposição, perfuração, contato com sangue ou rompimento de luvas deve ser comunicada sem atraso. Mesmo na ausência de certeza sobre a ocorrência do acidente, a recomendação é interromper a atividade, avaliar a situação e informar o responsável para a adoção das medidas adequadas.

De modo geral, as medidas preventivas não têm como objetivo eliminar completamente os riscos, mas reduzir a probabilidade de acidentes e garantir que, caso ocorram, sejam rapidamente **reconhecidos e conduzidos de forma adequada.**

4 INSTRUMENTOS INSTITUCIONAIS PARA PREVENÇÃO E MANEJO DE RISCOS

A prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes não depende apenas da habilidade técnica do estudante, mas também da existência de instrumentos institucionais permanentes, claros e acessíveis, que orientem a prática antes, durante e após situações de risco.

As orientações verbais são importantes no processo de ensino, mas, isoladamente, não são suficientes para garantir segurança em todas as etapas do procedimento. Nesse contexto, torna-se essencial a adoção de materiais pedagógicos e organizacionais que padronizem condutas, reduzam dúvidas e orientem rapidamente os envolvidos diante de situações inesperadas.

ALERTA

Orientações verbais podem ser esquecidas ou interpretadas de forma diferente por cada estudante.

Instrumentos institucionais garantem padronização, reduzem dúvidas e aumentam a segurança durante a prática.

ERRO COMUM

Confiar apenas na memória ou no que foi explicado em aula para conduzir o procedimento.

Esse comportamento aumenta a chance de falhas, especialmente em situações de pressão, podendo levar a decisões inseguras ou inconsistentes.

Uma estratégia fundamental para aumentar a segurança é a implementação de um conjunto de instrumentos de biossegurança e manejo pós-exposição, composto por: Procedimento Operacional Padrão (POP) (Anexo I), checklist pré-prática (Anexo II), fluxograma pós-exposição a material biológico (Anexo III), termo de ciência de risco (Anexo IV) e ficha de registro de acidentes (Anexo V).

O POP (Anexo I) é o principal documento orientador da prática. Ele descreve, de forma estruturada, todas as etapas do procedimento, desde a preparação da bancada até o descarte final do perfurocortante e a conduta em caso de acidente. Sua utilização reduz improvisações, padroniza a execução das atividades e reforça cuidados que, muitas vezes, são transmitidos apenas verbalmente.

O checklist pré-prática (Anexo II) funciona como uma ferramenta de conferência rápida antes do início da atividade. Por meio dele, o estudante pode verificar se está utilizando os EPIs adequados, se conhece a sequência do procedimento, se identificou corretamente os materiais e se sabe como agir em caso de exposição. Esse instrumento contribui diretamente para a redução de erros por esquecimento ou desatenção.

O fluxograma pós-exposição a material biológico (Anexo III) é um recurso visual de consulta rápida, que deve estar disponível em local visível no ambiente de prática. Ele orienta, de forma objetiva, as condutas imediatas após um acidente, como interrupção da atividade, higienização da área, comunicação do ocorrido e encaminhamento ao serviço de referência. Sua utilização reduz a ansiedade, evita atrasos na tomada de decisão e favorece uma resposta mais segura.

O termo de ciência de risco (Anexo IV) tem como finalidade formalizar que os participantes receberam orientações sobre biossegurança, reconhecem os riscos envolvidos e conhecem as medidas preventivas e as condutas esperadas diante de uma situação de exposição. Esse instrumento contribui para o fortalecimento da responsabilidade individual e da cultura de segurança.

A ficha de registro de acidentes (Anexo V), por sua vez, permite documentar os eventos ocorridos, identificar padrões e causas recorrentes, acompanhar desfechos e subsidiar melhorias

contínuas nas práticas institucionais. Além disso, possibilita maior rastreabilidade dos casos e contribui para a construção de estratégias preventivas mais eficazes.

DICA PRÁTICA

Antes de iniciar qualquer procedimento, reserve alguns segundos para se orientar mentalmente:

- Revise as etapas, organize o ambiente e antecipe como agir diante de possíveis intercorrências.
- Ter clareza do que fazer em cada fase da prática aumenta a segurança e reduz a necessidade de decisões improvisadas.

No contexto das atividades práticas, especialmente em procedimentos como a punção venosa, esses instrumentos tornam-se ainda mais relevantes. Muitas vezes, esse é o primeiro contato do estudante com técnicas invasivas, o que exige não apenas supervisão adequada, mas também suporte institucional que garanta segurança e orientação em todas as etapas.

Dessa forma, esses materiais não devem ser entendidos apenas como exigências burocráticas, mas como ferramentas pedagógicas essenciais. Eles reforçam orientações, facilitam consultas rápidas, tornam a informação mais acessível, aumentam a autonomia do estudante e reduzem a insegurança diante de situações inesperadas.

A integração entre prática supervisionada e o uso sistemático desses instrumentos **contribui para a formação de profissionais mais preparados**, conscientes e comprometidos com a segurança no ambiente de saúde.

5 FUNÇÃO PEDAGÓGICA E FORMATIVA DO MANUAL

Este manual não deve ser entendido apenas como um documento administrativo ou um conjunto de normas técnicas. Sua principal função é educativa, atuando como um instrumento de apoio à formação dos estudantes e à construção de uma cultura de segurança no ambiente de prática.

ALERTA

Este manual não substitui a supervisão docente.

Ele funciona como apoio à tomada de decisão, ajudando a reconhecer riscos e a agir com mais segurança durante as atividades práticas.

DICA PRÁTICA

Utilize este manual como um guia em três momentos:

- **Antes da prática** → para revisar procedimentos e medidas preventivas;
- **Durante a prática** → para reforçar condutas seguras;
- **Após a prática** → para orientar ações em caso de intercorrências.
- Consultar o material no momento certo pode evitar erros e aumentar a segurança.

ERRO COMUM

Tratar o manual como um material secundário ou apenas como exigência formal, sem utilizá-lo como apoio durante a prática.

Esse comportamento limita o aprendizado, aumenta a dependência exclusiva da memória e favorece decisões inseguras, especialmente em situações de pressão ou dúvida.

As orientações aqui apresentadas, em sua maioria, já são discutidas previamente em sala de aula ou durante as atividades práticas. No entanto, em situações reais, especialmente sob pressão, ansiedade ou insegurança, é comum que parte dessas informações não seja lembrada com precisão. Nesse sentido, o manual funciona como um material de consulta acessível, que pode ser utilizado antes, durante e após as atividades práticas.

Além de organizar as informações de forma clara e estruturada, este material contribui para reforçar orientações previamente fornecidas, facilitar consultas rápidas em momentos de dúvida e tornar as condutas mais padronizadas. Isso reduz improvisações durante os procedimentos e aumenta a segurança na execução das atividades.

Outro aspecto importante é o desenvolvimento da autonomia do estudante. Ao ter acesso a um material organizado, o discente passa a compreender melhor cada etapa do processo, reconhecendo situações de risco e sabendo como agir diante de intercorrências. Isso também contribui para reduzir a insegurança, especialmente em práticas que envolvem maior responsabilidade técnica.

O manual também favorece a identificação precoce de acidentes e estimula a comunicação imediata de incidentes, aspectos fundamentais para a adoção de condutas adequadas. Instrumentos como o fluxograma pós-exposição (Anexo III) ajudam a orientar rapidamente as ações diante de uma situação inesperada, reduzindo dúvidas e evitando atrasos na tomada de decisão.

É importante destacar que este material não substitui a orientação e a supervisão do docente ou do técnico responsável. Pelo contrário, deve ser entendido como um recurso complementar, que auxilia o estudante a reconhecer riscos, prevenir acidentes e agir de forma adequada diante de situações críticas.

Dessa forma, mais do que um manual técnico, este documento se configura como uma ferramenta pedagógica que contribui para o desenvolvimento de uma **postura responsável, consciente e comprometida com a biossegurança ao longo da formação acadêmica.**

6 SÍNTESE E IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO EM SAÚDE

A biossegurança, especialmente no manejo de materiais perfurocortantes, deve ocupar posição central na formação dos profissionais da saúde. Os acidentes com exposição a material biológico, embora frequentes e potencialmente graves, são, em grande parte, evitáveis quando há preparo adequado, organização, treinamento e atenção durante a execução dos procedimentos.

Fatores como ausência de planejamento, insegurança técnica, ansiedade e práticas inadequadas, como a recapagem de agulhas, mostram que o risco não está apenas nos instrumentos, mas também na forma como são utilizados e no contexto em que a prática ocorre. Muitas vezes interdependentes, esses elementos reforçam a necessidade de uma abordagem preventiva que integre conhecimento teórico, prática supervisionada e uso de instrumentos estruturados de apoio, conforme representado na Figura 3, que sintetiza os principais fatores envolvidos na promoção da biossegurança.

Figura 3 – Integração entre fatores individuais, organizacionais e institucionais na prevenção de acidentes com perfurocortantes

Nesse cenário, recursos como o Procedimento Operacional Padrão (POP), o checklist pré-prática, o fluxograma de conduta pós-exposição, o termo de ciência de risco e a ficha de registro de acidentes são fundamentais para padronizar condutas, reduzir erros e orientar respostas adequadas diante de intercorrências. Associados à supervisão docente e ao treinamento contínuo, esses

instrumentos contribuem não apenas para o desenvolvimento técnico, mas também para a construção de uma postura mais consciente, responsável e segura.

É importante destacar que este manual não deve ser entendido apenas como um conjunto de normas ou orientações técnicas. Trata-se de uma ferramenta de prevenção, organização e resposta institucional frente a situações de risco. Sua existência reduz improvisações, facilita a tomada de decisão, melhora a comunicação entre estudantes e docentes e amplia a segurança durante as atividades práticas.

Além disso, ao organizar condutas e antecipar cenários, o manual contribui para tornar o ambiente de ensino mais previsível, estruturado e preparado para lidar com intercorrências, especialmente em situações que exigem resposta rápida e orientação adequada. Ao mesmo tempo, favorece a autonomia dos estudantes, reduz a insegurança e fortalece o senso de responsabilidade durante a prática.

Por fim, materiais como este desempenham papel fundamental na consolidação de uma cultura de biossegurança institucional. Ao promover práticas mais seguras, estimular a responsabilidade compartilhada e aprimorar a capacidade de resposta diante de eventos críticos, o manual contribui não apenas para a prevenção de acidentes, mas também para a formação de profissionais mais preparados e comprometidos com a segurança no cuidado em saúde.

7 GLOSSÁRIO DE CONCEITOS ESSENCIAIS EM BIOSSEGURANÇA

7.1 Conceitos gerais de biossegurança e risco

Biossegurança: conjunto de medidas voltadas para prevenção, redução e controle de riscos em ambientes de ensino, laboratório e assistência à saúde.

Risco biológico: possibilidade de exposição a microrganismos capazes de causar infecção ou outros danos à saúde.

Cultura de segurança: conjunto de atitudes e práticas que valorizam a prevenção, a comunicação de riscos e a adoção de medidas protetivas.

Educação permanente em biossegurança: processo contínuo de atualização e treinamento sobre prevenção de acidentes e manejo de situações de risco.

Vigilância em saúde do trabalhador: conjunto de ações voltadas para prevenção, monitoramento e cuidado diante de riscos ocupacionais.

Condição de vulnerabilidade: situação que aumenta o risco de atraso na procura por atendimento ou de manejo inadequado, como desconhecimento da rede assistencial, medo ou insegurança.

Barreira de proteção: recurso utilizado para impedir contato direto com material biológico.

Supervisão direta: acompanhamento contínuo do procedimento pelo docente ou responsável técnico, com possibilidade de intervenção imediata em situações de risco.

Responsável técnico: profissional encarregado de supervisionar o ambiente, os materiais e a segurança da atividade prática.

Conduta imediata: conjunto de ações que devem ser adotadas logo após um acidente ou situação de risco.

Comunicação imediata: ato de informar prontamente o docente, técnico ou responsável sobre qualquer incidente, dúvida ou suspeita de acidente.

Interrupção da prática: suspensão imediata da atividade diante de risco ou acidente.

Rastreabilidade do acidente: possibilidade de identificar como, quando e em que etapa ocorreu a exposição.

Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT): documento utilizado para registro formal de acidentes relacionados a atividades de trabalho, estágio ou prática supervisionada.

Procedimento Operacional Padrão (POP): documento que descreve de forma padronizada todas as etapas de uma atividade prática, incluindo materiais necessários, medidas de biossegurança, sequência correta do procedimento, descarte dos resíduos e conduta diante de acidentes.

Check-list pré-prática: instrumento de conferência utilizado antes do início da atividade para verificar materiais, EPIs, descarte e preparo dos participantes.

Termo de ciência de risco: documento assinado pelos participantes reconhecendo os riscos envolvidos na atividade prática e as medidas de prevenção.

Treinamento simulado: atividade prática realizada antes da execução real, com o objetivo de reduzir ansiedade, aumentar a confiança e melhorar a segurança.

Fluxo pós-exposição: sequência de condutas e encaminhamentos que devem ser adotados após um acidente com material biológico.

Registro institucional do acidente: documentação formal do evento para acompanhamento, análise e prevenção de novos casos.

Notificação do acidente: registro formal do evento para acompanhamento, investigação e prevenção de novos casos.

Serviço de referência: unidade responsável pelo atendimento especializado em casos de exposição a material biológico.
Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA): serviço especializado para realização de testagem, aconselhamento, avaliação de risco e encaminhamento após exposição a material biológico.

7.2 Material biológico e formas de exposição
Material biológico potencialmente contaminado: sangue, secreções, fluidos corporais, tecidos e outros materiais que possam conter microrganismos.
Sangue e fluidos corporais potencialmente contaminantes: sangue, secreções, líquidos orgânicos e materiais provenientes de punções e procedimentos invasivos.
Exposição ocupacional a material biológico: contato ocorrido durante atividades práticas, laboratoriais ou assistenciais com sangue, fluidos corporais ou outros materiais potencialmente contaminados.
Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico (AT-Bio): evento envolvendo contato ocupacional com sangue ou fluidos potencialmente contaminados durante atividades de ensino, estágio ou trabalho.
Exposição acidental: contato não planejado com sangue, fluidos ou material biológico durante uma atividade prática.
Exposição de risco: situação em que há possibilidade de transmissão de agentes infecciosos.
Exposição percutânea: contato com material biológico por meio de perfurantes e cortantes da pele (p.ex. agulhas, bisturi, vidrarias).
Exposição de mucosa: contato de sangue ou fluidos na face envolvendo olho, nariz, boca ou genitália.
Exposição em pele não íntegra (cutânea): contato com sangue ou fluidos em áreas com cortes, feridas, dermatites, cutículas lesionadas ou escoriações.
Mordeduras humanas: consideradas como exposição de risco quando envolverem a presença de sangue, devendo ser avaliadas tanto para o indivíduo que provocou a lesão quanto àquele que tenha sido exposto.
Contaminação cruzada: transferência de material biológico entre pessoas, materiais ou superfícies por falha nas medidas de biossegurança.
Material contaminado: material que entrou em contato com sangue, fluidos corporais ou superfícies potencialmente infectantes.
Integridade da pele: condição em que a pele se encontra sem cortes, rachaduras, feridas ou lesões.
Escoriação: lesão superficial da pele que pode aumentar o risco de contaminação.
Ferida aberta: rompimento da pele com exposição de tecidos internos.
Corte superficial: lesão leve da pele sem grande profundidade.

7.3 Materiais perfurocortantes e descarte
Perfurocortante: material capaz de perfurar ou cortar, como agulhas, lâminas, lancetas, ampolas quebradas e vidrarias danificadas.
Acidente perfurocortante: evento envolvendo perfuração ou corte acidental com material potencialmente contaminado.
Recapagem de agulha: ato de recolocar a capa na agulha após o uso, prática que deve ser evitada pelo alto risco de acidente.
Recipiente para descarte de perfurocortantes (Descarpack): embalagem rígida e resistente destinada ao descarte seguro de materiais perfurocortantes.
Coletores de resíduos: recipientes destinados ao descarte correto de resíduos biológicos, comuns e perfurocortantes.

Resíduo biológico: material descartado que contém ou pode conter sangue, fluidos corporais ou outros contaminantes biológicos.
Resíduo comum: material descartado que não apresenta risco biológico, químico ou perfurocortante.
Material de uso único: material descartável que não deve ser reutilizado.
Material estéril: material livre de contaminação microbiológica e pronto para uso seguro.
Esterilidade: condição de ausência de microrganismos em materiais e instrumentos utilizados na prática.
Integridade da embalagem: condição da embalagem estéril sem rasgos, furos, umidade ou violação.
Manipulação segura: forma correta de segurar, transportar e utilizar materiais perfurocortantes sem gerar risco para si ou para outras pessoas.
Campo limpo: área previamente organizada e livre de materiais desnecessários, destinada à realização do procedimento.
Bancada organizada: disposição prévia e ordenada dos materiais necessários para evitar improvisações e reduzir riscos.

7.4 Equipamentos de proteção
Equipamentos de Proteção Individual (EPI): itens utilizados para proteção individual, como luvas, jaleco, máscara, óculos e touca.
Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC): dispositivos que protegem todos os usuários do ambiente, como lavatórios, sinalizações, recipientes de descarte e caixas para perfurocortantes.
Luvas de procedimento: luvas descartáveis utilizadas para reduzir o risco de contato com sangue e fluidos.
Jaleco: vestimenta de proteção utilizada para reduzir exposição da pele e das roupas.
Máscara cirúrgica: equipamento de proteção utilizado para reduzir exposição de mucosas respiratórias.
Óculos de proteção: equipamento utilizado para prevenir contato de sangue ou secreções com os olhos.
Touca: item utilizado para reduzir contaminação do ambiente e do profissional.
Calçado fechado: calçado que protege completamente os pés contra respingos e perfurações.
Roupa de proteção: vestimenta adequada que cobre pernas e braços durante atividades práticas.
Integridade do EPI: condição em que o equipamento está sem rasgos, furos ou desgaste.
Troca de luvas: substituição das luvas quando rompidas, contaminadas ou entre procedimentos.

7.5 Higienização, assepsia e antissepsia
Higienização das mãos: procedimento realizado antes e após a prática para reduzir a transmissão de microrganismos.
Assepsia: conjunto de medidas utilizadas para evitar contaminação de materiais, superfícies e procedimentos.
Antissepsia: procedimento realizado para reduzir a quantidade de microrganismos na pele antes da punção, geralmente com álcool 70%.
Lavagem imediata: higienização realizada logo após o acidente ou exposição.
Água e sabão: método inicial recomendado para limpeza de pele exposta.
Solução alcoólica: produto utilizado para higienização das mãos quando não houver sujidade visível.
Solução irritante: substância inadequada para limpeza de feridas, como água sanitária ou álcool diretamente na lesão.
Secagem natural: tempo necessário para evaporação completa do álcool antes da punção, evitando ardência e reduzindo risco de hemólise.

Fricção das mãos: movimento realizado durante a higienização para garantir limpeza adequada de todas as superfícies.
Contato limpo: manipulação de materiais e superfícies previamente higienizadas e livres de contaminação.
Técnica limpa: execução do procedimento com medidas mínimas de assepsia para reduzir risco de contaminação.
Desinfecção de superfícies: limpeza da bancada e de materiais reutilizáveis com produtos adequados antes e após a prática.
Álcool 70%: solução utilizada para antissepsia da pele e desinfecção de superfícies.
Tempo de contato do antisséptico: intervalo necessário para que o produto atue adequadamente sobre a pele ou superfície.

7.6 Procedimento de punção venosa
Punção venosa: procedimento realizado para acesso a uma veia com finalidade de coleta de sangue ou administração de substâncias.
Veia calibrosa: veia de maior diâmetro e mais facilmente palpável, geralmente preferida para coleta de sangue.
Fossa cubital: região anterior do cotovelo, frequentemente utilizada para punção venosa.
Garrote: dispositivo utilizado para promover estase venosa temporária e facilitar a identificação da veia.
Tempo de garroteamento: período em que o garrote permanece aplicado, preferencialmente inferior a um minuto, para evitar desconforto e alterações na amostra.
Bisel: extremidade chanfrada da agulha que facilita a penetração na pele e na veia.
Retorno sanguíneo: visualização do sangue no canhão da agulha ou no corpo da seringa, indicando posicionamento adequado da agulha no interior da veia.
Sangramento local: saída de sangue decorrente de punção ou lesão.
Compressão local: pressão realizada sobre o local da punção para reduzir sangramento.
Curativo adesivo: material utilizado para proteger o local após a coleta.
Blood stop: pequeno curativo adesivo utilizado após punções venosas.
Hematoma: acúmulo de sangue sob a pele após a punção.
Punção malsucedida: tentativa de punção que não resulta em acesso venoso adequado.
Múltiplas tentativas de punção: repetição do procedimento em razão de falha de acesso, aumentando risco de acidentes.
Movimento brusco: ação repentina do estudante ou paciente que pode comprometer a segurança.
Intercorrência: situação inesperada que ocorre durante o procedimento, como sangramento excessivo, tontura, falha na punção ou suspeita de acidente.

7.7 Aspectos emocionais e comportamentais
Ansiedade do estudante: estado emocional que pode interferir na execução adequada da técnica.
Insegurança técnica: sensação de não estar preparado para realizar o procedimento.
Medo de contaminação: receio relacionado à possibilidade de adquirir infecções após a exposição.
Vergonha: sentimento que pode dificultar a comunicação imediata do acidente.
Culpa: sensação de responsabilidade excessiva pelo ocorrido, mesmo em situações acidentais.
Estresse agudo: reação emocional imediata diante de situações inesperadas e potencialmente ameaçadoras.
Sofrimento emocional: impacto psicológico decorrente da exposição, da incerteza diagnóstica e da espera pelos resultados.
Insegurança emocional: dificuldade em manter tranquilidade e confiança após o acidente.

Silenciamento do acidente: omissão ou atraso na comunicação do evento por medo, vergonha ou receio de julgamento.
Apoio institucional: acolhimento oferecido pela instituição para reduzir sofrimento e orientar adequadamente os envolvidos.
Apoio entre pares: suporte emocional recebido de colegas e outros estudantes.
Estigma associado ao serviço de referência: preconceito relacionado a locais de testagem e atendimento de ISTs, que pode dificultar a procura por ajuda.
Sensação de julgamento: percepção de estar sendo avaliado ou discriminado após o acidente.
Autoconfiança técnica: percepção de capacidade para realizar o procedimento com segurança.
Tomada de decisão em situação de risco: capacidade de agir de forma rápida e adequada diante de uma intercorrência.
Comunicação assertiva: habilidade de relatar o acidente de forma clara, objetiva e imediata.
Aprendizagem reflexiva: processo de reflexão sobre o ocorrido para aprimorar práticas futuras.

7.8 Manejo pós-exposição
Profilaxia Pós-Exposição (PEP): conjunto de medidas utilizadas para reduzir o risco de infecção após exposição a material biológico, especialmente para HIV.
Testagem rápida: exames realizados logo após a exposição para avaliação de HIV, hepatites virais, sífilis e outras ISTs.
Aconselhamento: orientação realizada antes e após a testagem, com esclarecimento sobre riscos, prevenção, resultados e condutas.
Prevenção: conjunto de medidas voltadas para reduzir a ocorrência de acidentes e infecções, incluindo uso de EPI, vacinação, treinamento e condutas adequadas.
Prevenção combinada: associação de diferentes estratégias de prevenção, como vacinação, uso de EPI, testagem e PEP.
ISTs (Infecções Sexualmente Transmissíveis): infecções transmitidas principalmente por contato sexual, mas que também podem ocorrer por exposição a sangue e material biológico contaminado.
Resultado reagente: resultado positivo ou sugestivo de infecção em teste inicial.
Resultado não reagente: resultado negativo no momento da testagem.
Falso negativo: resultado negativo em indivíduo infectado, geralmente relacionado ao período de janela imunológica.
Janela imunológica: período entre a exposição e a possibilidade de detecção laboratorial de uma infecção.
Soroconversão: desenvolvimento de anticorpos detectáveis após exposição a um agente infeccioso.
Acompanhamento clínico: monitoramento realizado após a exposição para avaliar sintomas, exames e necessidade de novas condutas.
Acompanhamento sorológico: repetição de exames após a exposição para monitoramento.
Reteste: nova testagem realizada após período determinado.
Situação vacinal: condição relacionada às vacinas recebidas pelo indivíduo.
Esquema vacinal completo: condição em que todas as doses recomendadas foram realizadas.
Reforço vacinal: dose adicional de vacina administrada quando necessário.

7.9 Principais agentes infecciosos relacionados à exposição
Agente infeccioso: microrganismo capaz de causar doença, como vírus, bactérias, fungos ou parasitas.
Hepatite B (HBV): infecção viral transmitida por sangue e fluidos corporais, prevenível por vacina.
Hepatite C (HCV): infecção viral transmitida principalmente por contato com sangue contaminado.
Sífilis: infecção sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum*, que pode ser transmitida por contato sexual ou exposição a sangue contaminado.

Vírus da imunodeficiência humana (HIV): vírus transmitido por sangue e outros fluidos corporais, associado à necessidade de avaliação de PEP após exposição.

7.10 Conceitos complementares

Fonte de exposição: pessoa ou material de onde se originou o sangue ou fluido biológico envolvido no acidente.

Paciente-fonte conhecido: indivíduo cuja condição sorológica pode ser investigada após a exposição.

Paciente-fonte desconhecido: situação em que não é possível identificar ou obter informações sobre a origem do material biológico.

Classificação do risco: avaliação realizada pela equipe de saúde para determinar a gravidade da exposição e a necessidade de medidas adicionais.

Acidente evitável: evento que poderia ter sido prevenido por medidas adequadas de biossegurança.

Acidente não percebido: exposição que não é identificada imediatamente pelo estudante ou profissional, sendo reconhecida apenas posteriormente.

Janela terapêutica: período ideal para início de medidas preventivas, especialmente da PEP.

Encaminhamento imediato: direcionamento rápido ao serviço de referência após a exposição.

Acolhimento pós-acidente: suporte técnico e emocional oferecido ao indivíduo exposto.

Sigilo e confidencialidade: proteção das informações pessoais e sorológicas dos envolvidos no acidente.

Estigma associado às ISTs: preconceito e julgamento relacionados ao HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis, que podem dificultar a procura por atendimento.

Autonomia do estudante: capacidade de reconhecer riscos, tomar decisões adequadas e buscar ajuda diante de situações de exposição.

Segurança do estudante: conjunto de medidas voltadas para prevenção de danos físicos, biológicos e emocionais durante atividades práticas.

Evento crítico: situação inesperada que gera impacto significativo e pode motivar mudanças institucionais e pedagógicas.

Aprendizagem baseada em experiência: processo em que vivências práticas são utilizadas para promover reflexão, mudança de comportamento e aprimoramento institucional.

8 ANEXOS

Os **instrumentos pedagógicos** apresentados a seguir foram desenvolvidos com foco na prevenção de acidentes com material biológico e perfurocortantes durante atividades práticas em saúde. Esses materiais encontram-se atualmente em utilização nos cursos da área da saúde da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), como ferramentas de apoio à biossegurança, padronização de condutas e fortalecimento das práticas preventivas.

Para acessar cada documento, ***clique sobre o título*** correspondente ao instrumento desejado.

8.1 Anexos I - POP (Coleta de Sangue Venoso para Análise Laboratorial)

8.2 Anexos II - Checklist pré-prática

8.3 Anexos III - Fluxograma (Pós-exposição a material biológico)

8.4 Anexos IV - Termo Ciência de Risco

8.5 Anexos V - Ficha de registro de acidente

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: Link de acesso (clique aqui). Acesso em: 22 abr. 2026.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32): segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005. Disponível em: Link de acesso (clique aqui). Acesso em: 22 abr. 2026.

LIMA, Lilian Moura; OLIVEIRA, Camila Cardoso; RODRIGUES, Katiuscia Milano Rosales de. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas – 2004 a 2008. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, Pelotas, v. 15, n. 1, p. 96-102, 2011. Disponível em: Link de acesso (Clique aqui). Acesso em: 25 abr. 2026.

MOTAAREFI, H.; MAHMOUDI, H.; MOHAMMADI, E.; HASANPOUR-DEHKORDI, A. Factors associated with needlestick injuries in health care occupations: a systematic review. Journal of Clinical and Diagnostic Research, v. 10, n. 8, p. IE01-IE04, 2016. Disponível em: Link de acesso (clique aqui). Acesso em: 25 abr. 2026.

NOWAK, Nicolle Luise; CAMPOS, Gilberto Alves; BORBA, Érica de Oliveira; ULBRICHT, Leandra; NEVES, Eduardo Borba. Fatores de risco para acidentes com materiais perfurocortantes. O Mundo da Saúde, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 419-426, 2013. Disponível em: Link de acesso (Clique aqui). Acesso em: 25 abr. 2026.

SILVA, J. A. da; PAULA, V. S. de; ALMEIDA, A. J. de; VILLAR, L. M. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 13, n. 3, p. 508-516, 2009. Disponível em: Link de acesso (clique aqui). Acesso em: 25 abr. 2026.